Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna
Quad. Studi Nat. Romagna, 48: 97-120 (dicembre 2018) ISSN 1123-6787

Saverio Rocchi & Fabio Terzani

Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino ligure in provincia della Spezia (Appennino settentrionale)

(Insecta: Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae, Dryopidae, Scirtidae, Chrysomelidae)

Abstract

[*Contribution to the knowledge of aquatic beetles of the Ligurian Apennines in the province of La Spezia (northern Apennines) (Insecta: Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae, Dryopidae, Scirtidae, Chrysomelidae)*].
An annotated list of 77 taxa (species and subspecies), deriving from the researches on the aquatic beetles of the Ligurian Apennines in the province of La Spezia. The list includes: 1 Gyrinidae, 1 Haliplidae, 19 Dytiscidae, 5 Helophoridae, 1 Hydrochidae, 10 Hydrophilidae, 22 Hydraenidae, 10 Elmidae, 5 Dryopidae, 2 Scirtidae, 1 Chrysomelidae. Thirty-eigth taxa are recorded for the first time from the studied area. A faunistic comparison is made with the aquatic beetles from the Apennine areas of the provinces of Piacenza, Parma and Reggio Emilia, Modena and Bologna, Romagna, and of the neighbouring regions of Umbria and Marches.

Key words: Aquatic Coleoptera, northern Apennine, La Spezia, Italy.

Riassunto

Viene fornito l'elenco dei 77 taxa (specie e sottospecie) derivanti dalle ricerche sulla coleotterofauna acquatica presente nell'Appennino ligure in provincia di La Spezia: 1 Gyrinidae, 1 Haliplidae, 19 Dytiscidae, 5 Helophoridae, 1 Hydrochidae, 10 Hydrophilidae, 22 Hydraenidae, 10 Elmidae, 5 Dryopidae, 2 Scirtidae, 1 Chrysomelidae. Trentotto taxa risultano segnalati la prima volta per l'area investigata. Un confronto faunistico è stato effettuato con la coleotterofauna acquatica di altri settori dell'Appennino settentrionale (piacentino, parmense-reggiano, modenese-bolognese, romagnolo, umbro-marchigiano).

Introduzione

Questo lavoro è la continuazione di una serie di contributi dedicati alla conoscenza della coleotterofauna acquatica riguardante settori più o meno ampi

dell'Appennino settentrionale (ROCCHI & TERZANI, 2010, 2013, 2014, 2015, 2016). Con il presente lavoro intendiamo fornire un contributo alle conoscenze relative al settore dell'Appennino ligure ubicato in provincia di La Spezia, basato su dati bibliografici, su quelli di alcune nostre raccolte e di altri inediti; questi dati vengono quindi confrontati con quelli degli altri settori appenninici di cui alle nostre pubblicazioni suindicate.
Trattasi di un contributo non definitivo in quanto un quadro più completo potrà essere realizzato mediante l'acquisizione dei dati che si potranno rilevare soprattutto dagli esemplari di Hydraenidae, Hydrophiloidea e Hydradephaga presenti nelle collezioni di Giovanni Binaghi e di Nino Sanfilippo, entrambe conservate nel Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova; questi due compianti amici per decenni raccolsero nell'Appennino ligure, pubblicando soltanto una parte dei loro risultati. L'esame delle suindicate collezioni rientra in uno dei progetti che abbiamo intenzione di realizzare nel prosieguo del tempo.
Le specie raccolte dall'altro compianto amico Silvio Failla nella località di Zignago risultano invece già documentate nel presente contributo in quanto i rispettivi esemplari sono conservati nella collezione generale del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola".

Materiali e metodi

Il territorio oggetto di questo contributo riguarda le aree montane e submontane al di sopra di 400 metri di altitudine, situate nel settore dell'Appennino ligure facente parte della provincia di La Spezia e denominato Appennino spezzino. Tale quota è la stessa che è stata adottata nei nostri precedenti lavori sugli Appennini, con la motivazione enunciata nel primo di questi lavori (ROCCHI & TERZANI, 2010).
Il principale bacino idrografico di questo settore è costituito dal fiume Vara e dai suoi affluenti e subaffluenti; tra gli affluenti, procedendo dalle sorgenti allo sbocco nel fiume Magra, ne ricordiamo alcuni suddividendoli in sinistra e destra idrografica:
- torrenti di sinistra: Scagliana, Chineta, Crovana, Stora, Gottero, Mangia, Chiciola, Gravegnola, Prado, Ri;
- torrenti di destra: Cesinelle, Borsa, Torza, Trombasco, Orbora, Malacqua, Pogliaschina, Pignone, di Riccò, Durasca.

L'elenco, incompleto e limitato agli affluenti maggiori, dà una misura della ricchezza di acque di questo bacino, costituito anche da una grande quantità di subaffluenti, alcuni dei quali vengono chiamati rii, fossi o canali.
Peraltro, spinti dalla necessità di operare sopra i 400 metri altitudinali, molto spesso le nostre raccolte sono state effettuate proprio in questo reticolo idrografico minore.
La coleotterofauna acquatica accertata per il suddetto settore comprende famiglie le cui specie hanno almeno uno stadio della loro vita legato all'ambiente

acquatico e definite da Jäch (1998) come “True Water Beetles” (Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Elmidae e Dryopidae), “False Water Beetles” (Scirtidae) e “Phytophilous Water Beetles” (Chrysomelidae Donaciinae); nell’area investigata, tra le famiglie più frequenti nei biotopi acquatici, sono invece risultate assenti le tre definite come “Shore Beetles” e cioè Georissidae, Limnichidae e Heteroceridae, come specificato nel capitolo Conclusioni.
Le raccolte sono state effettuate facendo uso del classico retino da acqua e di colini di varie dimensioni; sono stati adottati criteri di campionatura qualitativa allo scopo di arrecare il minor disturbo possibile alle varie biocenosi indagate.
Per la scarsità di ambienti con acque lentiche quasi tutti i reperti segnalati provengono da ambienti di acque lotiche; l’unico habitat di tipo lentico da noi investigato è quello dello stagno di Pian del Lago presso la località La Baracca.
In questo settore appenninico le prime raccolte occasionali (leg. S. Rocchi) vennero svolte nel 1971 e nel 1990, mentre nel 1991 e nel 2001 ricerche più approfondite furono rivolte rispettivamente al torrente Mangia ed al torrente Orneto (dati parzialmente riportati in Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012; Rocchi & Mascagni, 2003; Rocchi, 2005a, 2005b); successivamente abbiamo svolto altre ricerche nel periodo 28 giugno - 1 luglio 2016 ed ultimamente in data 12 giugno 2017.
Gli esemplari da noi raccolti sono conservati nel Museo di Storia Naturale dell’Università degli Studi di Firenze e sono stati determinati direttamente, con l’eccezione degli Elmidae e dei Dryopidae determinati da Alessandro Mascagni; gli Hydraenidae raccolti (e ora riesaminati) da Silvio Failla a Zignago furono in gran parte determinati dal compianto Giorgio Ferro.
Nell’elenco faunistico sono riportati i dati delle nostre raccolte o comunque in nostro possesso, integrati da tutti i dati bibliografici che abbiamo potuto rintracciare in letteratura.
Per l’ordine sistematico e per la nomenclatura dei taxa citati abbiamo seguito Mazzoldi (2003), Vondel (2005), Silfverberg (2010); Nilsson (2011), Fikáček et al. (2015), Jäch & Skale (2015), Jäch & Kodada (2016), Klausnitzer (2016), Kodada & Jäch (2016), Nilsson & Hájek (2018), con le seguenti eccezioni: il taxon *Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *obscuratus* Rottenberg, 1874 (Hydrophilidae) è stato considerato come in Gentili & Shaverdo (2016); i taxa *Hydraena heterogyna* Bedel, 1898 e *Hydraena truncata* Rey, 1885 sono stati considerati come in Trizzino et al. (2013).
Poiché nel corso del tempo numerose specie di Coleotteri hanno subito dei cambiamenti sistematici e nomenclatoriali è possibile che un taxon sia indicato in bibliografia con altri nomi rispetto a quelli presenti nell’attuale lavoro, comunque, sulla base della letteratura sopra ricordata, è possibile rintracciare i diversi nomi che si sono cronologicamente succeduti.
I corotipi fondamentali (Vigna Taglianti et al., 1993, 1999) attribuiti alle varie

specie sono stati revisionati e aggiornati sulla base delle distribuzioni contenute nei lavori sopra ricordati a proposito dell'ordine seguito per la sistematica e la nomenclatura; in considerazione della loro rilevanza faunistica (Minelli et al., 2005), sono stati altresì evidenziati gli endemiti.
Ogni taxon, specifico e sottospecifico, è corredato dai relativi reperti editi (ripetuti se citati in più lavori) ed inediti, preceduti tra parentesi dal numero complessivo dei medesimi, dal corotipo con rispettiva sigla (come in Stoch & Vigna Taglianti, 2005) e da eventuali note.
Per ogni reperto dedotto dalla letteratura si riportano i dati della località, l'anno di raccolta (se noto) e la relativa fonte bibliografica in parentesi; i dati faunistici inediti comprendono: la località, l'eventuale stazione, l'eventuale idronimo, l'eventuale quota, la data di raccolta, il numero degli esemplari, la sigla del raccoglitore/i e in parentesi la sigla della collezione dove gli esemplari sono conservati. Le località dei reperti sono elencate in ordine alfabetico e sono generalmente riferite a toponimi esistenti sull'Atlante stradale d'Italia in scala 1:200.000 (Touring Club Italiano, 2006).

Abbreviazioni

Raccoglitori: FA = F. Angelini; FT = F. Terzani; SF = S. Failla; SR = S. Rocchi.
Collezioni: CFA = Fernando Angelini, conservata presso il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola"; CFT = Fabio Terzani, incorporata e conservata nella collezione generale del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola"; CSR = Saverio Rocchi, conservata presso il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola"; MZUF = Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola" (collezione generale).
Altre abbreviazioni: ex = esemplare/i; f. = fiume; m = metri sul livello del mare; t. = torrente.

Elenco delle famiglie e delle specie

GYRINIDAE

Gyrinus (*Gyrinus*) *substriatus* Stephens, 1828
Reperti (3): Carro, t. Carro (Franciscolo, 1979); Passo di Cento Croci, lago Verde, 1.000 m (Franciscolo, 1979); Zignago, nel 1957 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).

HALIPLIDAE

Haliplus (*Neohaliplus*) *lineatocollis* (Marsham, 1802)
Reperti (3): Carro, t. Carro (Franciscolo, 1979); Passo di Cento Croci, lago Verde (Franciscolo, 1979); Zignago, nel 1979 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).

DYTISCIDAE

Agabus (*Gaurodytes*) *bipustulatus* (Linnaeus, 1767)
Reperti (5): Carro (Franciscolo, 1979); Codivara (Franciscolo, 1979); La Baracca, Pian del Lago, 675 m, 29.VI.2016, SR, 2 ex (CSR); Passo di Cento Croci, Fontana di Forca, 1.000 m (Franciscolo, 1979); Zignago, nel 1946 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: Paleartico (PAL).

Agabus (*Gaurodytes*) *didymus* (Olivier, 1795)
Reperti (1): Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Agabus (*Gaurodytes*) *guttatus guttatus* (Paykull, 1798)
Reperti (2): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Zignago, nel 1963 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

Bidessus unistriatus (Goeze, 1777)
Reperti (1): Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
Note: prima segnalazione per la zona. Specie rara in tutto il territorio ligure dove risultavano note due sole stazioni in provincia di Genova (Franciscolo, 1979).

Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792)
Reperti (1): La Baracca, Pian del Lago, 675 m, 29.VI.216, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: Paleartico (PAL).
Note: prima segnalazione per la zona.

Deronectes angelinii Fery & Brancucci, 1997
Reperti (4): Carro, rio Fiumicello, 450 m, nel 1992 (Fery & Brancucci, 1997); Carro, rio Romaceto (Fery & Brancucci, 1997); Carro, rio Vecchia, nel 1993 (Fery & Brancucci, 1997); Pavareto, t. Travo, nel 1992 (Fery & Brancucci, 1997).
Corotipo: S-Europeo (SEU).

Deronectes aubei aubei (Mulsant, 1843)
Reperti (6): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Rocchi, 2005a); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 2 ex (CSR); Sasseta, t. Mangia, 450 m, nel 1991 (Rocchi, 2005a); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, SR, 2 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 2 ex (CSR).
Corotipo: Centro-Europeo (CEU).

Deronectes moestus incospectus (Leprieur, 1876)
Reperti (2): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Zignago, nel 1949 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: Mediterraneo (MED).

Deronectes semirufus (Germar, 1844)
Reperti (7): Carro, rio Fiumicello, 400 m, nel 1984 (Fery & Brancucci, 1997); Chiusola, 1.300 m, nel 1979 (Fery & Brancucci, 1997); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Rocchi, 2005a); Rocchetta di Vara, nel 1958 (Ghidini & Sanfilippo, 1961); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, SR, 4 ex (CSR); Varese Ligure, t. di Cavizzano, 400 m (Fery & Brancucci, 1997); Zignago, nel 1963 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Alpino-Appenninico (ALAP).

Hydroporus analis Aubé, 1838
Reperti (1): Carro (Franciscolo, 1979).
Corotipo: W-Mediterraneo (WME).

Hydroporus discretus discretus Fairmaire & Brisout de Barneville, 1859
Reperti (5): Passo di Cento Croci, 1.055 m, 22.V.1999, FA, 1 ex (CFA); Passo di Cento Croci, rio Locanda Alpina (Franciscolo, 1979); Passo di Cento Croci, Schiappacasse (Franciscolo, 1979); Varese Ligure, I Groppini (Franciscolo, 1979); Zignago, nel 1971 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: Paleartico (PAL).

Hydroporus memnonius Nicolai, 1822
Reperti (1): Zignago, nel 1979 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

Hydroporus palustris (Linnaeus, 1761)
Reperti (1): Passo di Cento Croci, lago Verde, 900 m (Franciscolo, 1979).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

Hydroporus pubescens (Gyllenhal, 1808)
Reperti (6): Carro (Franciscolo, 1979); Casoni, abbeveratoio, 960 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Rocchi, 2005a); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

Oreodytes sanmarkii sanmarkii (C.R. Sahlberg, 1826)
Reperti (1): Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: Olartico (OLA).

Oreodytes septentrionalis (Gyllenhal, 1826)
Reperti (1): Zignago, nel 1963 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).

Porhydrus obliquesignatus (Bielz, 1852)
Reperti (1): Passo di Cento Croci, lago Verde, 750 m, nel 1949 (Franciscolo, 1979).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).

Rhithrodytes crux (Fabricius, 1792)
Reperti (13): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Carro (Franciscolo, 1979); Codivara (Franciscolo, 1979); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Maissana, t. Borsa (Franciscolo, 1979); Monte Gottero, Pian di Ghiorso, 1.000 m (Franciscolo, 1979); Monte Zenone, Palazzo, 1000 m (Franciscolo, 1979); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Rocchi, 2005a); Passo di Cento Croci, 900 m (Franciscolo, 1979); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, SR, 4 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 3 ex (CSR); Zignago, nel 1957 (Rocchi, 2005a).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: W-Alpino-N-Appenninico (AWNA).

Stictotarsus duodecimpustulatus (Fabricius, 1792)
Reperti (1): Passo di Cento Croci, lago Verde, 900 m (Franciscolo, 1979).
Corotipo: Europeo (EUR).

HELOPHORIDAE

Helophorus (*Helophorus*) *aequalis* Thomson, 1868
Reperti (3): Casoni, abbeveratoio, 960 m, 12.VI.2017, FT, 6 ex (CFT), SR, 3 ex

(CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: Europeo (EUR).
Note: prima segnalazione per la zona. La determinazione di questa specie è stata effettuata su base morfologica e ciò può presentare qualche margine di incertezza, come già ricordato in ROCCHI & TERZANI (2015); infatti, secondo ANGUS & TOLEDO (2010), soltanto l'analisi cromosomica consente di separarla da altre due specie molto simili presenti in Italia e cioè *H. aquaticus* (Linnaeus, 1758) e *H. thauma* Angus & Toledo.

Helophorus (*Rhopalohelophorus*) *asperatus* Rey, 1885
Reperti (1): La Baracca, Pian del Lago, 675 m, 29.VI.2016, SR, 7 ex (CSR).
Corotipo: Europeo (EUR).
Note: prima segnalazione per la zona. Per la Liguria risultavano note soltanto due segnalazioni a livello regionale (CHIESA, 1959 e PIRISINU, 1981).

Helophorus (*Rhopalohelophorus*) *brevipalpis brevipalpis* Bedel, 1881
Reperti (6): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 11 ex (CFT), SR, 4 ex (CSR); Casoni, abbeveratoio, 960 m, 12.VI.2017, FT, 12 ex (CFT), SR, 5 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 7 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 11 ex (CFT), SR, 5 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Zignago, 28.VII.1970, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: Europeo (EUR).
Note: prima segnalazione per la zona.

Helophorus (*Rhopalohelophorus*) *montenegrinus* Kuwert, 1855
Reperti (7): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 3 ex (CFT); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Orneto, t. Orneto, 830 m, 1.VII.2016, FT, 1 ex (CFT); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Zignago, 23.VII.1969, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: prima segnalazione per la zona.

Helophorus (*Rhopalohelophorus*) *obscurus* Mulsant, 1844
Reperti (5): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 2 ex (CSR); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 2 ex (CFT); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Zignago, 28.VII.1971, SF, 1 ex (MZUF).

Corotipo: Europeo (EUR).
Note: prima segnalazione per la zona.

HYDROCHIDAE

Hydrochus grandicollis Kiesenwetter, 1870
Reperti (1): Zignago, nel 1949 (Rocchi, 2005b).
Corotipo: Mediterraneo (MED).

HYDROPHILIDAE

Anacaena globulus (Paykull, 1798)
Reperti (5): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 6 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Carro (Berge Henegouwen, 1986); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 2 ex (CFT); Varese Ligure, t. Scagliana, 430 m, 28.VI.2016, FT, 5 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

Anacaena limbata (Fabricius, 1792)
Reperti (1): Zignago, 11.IV.1965, SF, 3 ex (MZUF).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Chaetarthria seminulum (Herbst, 1797)
Reperti (1): Zignago, 31.VII.1966, SF, 2 ex (MZUF).
Corotipo: W-Paleartico (WPA).
Note: prima segnalazione per la zona.

Laccobius (*Dimorpholaccobius*) *albescens* Rottenberg, 1874
Reperti (1): Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: prima segnalazione per la zona.

Laccobius (*Dimorpholaccobius*) *bipunctatus* (Fabricius, 1775)
Reperti (1): Casoni, abbeveratoio, 960 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
Note: prima segnalazione per la zona. Specie rara anche in tutto il restante territorio ligure dove risultava nota dell'unica stazione di Marinella di Sarzana (Gentili & Chiesa, 1976).

Laccobius (*Dimorpholaccobius*) *neapolitanus* Rottenberg, 1874
Reperti (8): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 4 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Casoni, abbeveratoio, 960 m, 12.VI.2017, SR, 2 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Rocchi, 2005b); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 4 ex (CFT); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Varese Ligure, t. Scagliana, 430 m, 28.VI.2016, SR, 2 ex (CSR).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

Laccobius (*Dimorpholaccobius*) *obscuratus* Rottenberg, 1874
Reperti (2): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: Turanico-Europeo (TUE).
Note: prima segnalazione per la zona.

Laccobius (*Microlaccobius*) *alternus* Motschulsky, 1855
Reperti (1): Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: prima segnalazione per la zona.

Laccobius (*Microlaccobius*) *gracilis gracilis* Motschulsky, 1855
Reperti (1): Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Cercyon (*Cercyon*) *granarius* Erichson, 1837
Reperti (1): Zignago, 13.VII.1966, SF, 2 ex (MZUF).
Corotipo: Sibirico-Europeo (SIE).
Note: prima segnalazione per la zona; specie già nota genericamente per la Liguria, ma senza indicazione di località (Rocchi, 2005b).

HYDRAENIDAE

Hydraena andreinii D'Orchymont, 1934
Reperti (1): Zignago, 19.VIII.1975, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Appenninico (APPE).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydraena angulosa Mulsant, 1844
Reperti (7): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Binaghi, 1959); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Zignago, 11.VII.1961, SF, 1 ex (MZUF); Zignago, 600 m (Audisio & De Biase, 2005).
Corotipo: W-Europeo (WEU).

Hydraena devillei Ganglbauer, 1901
Reperti (1): Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: W-Alpino-Appenninico (ALWA).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydraena discreta Ganglbauer, 1904
Reperti (1): Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Binaghi, 1959).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: N-Appenninico (APPN).

Hydraena heterogyna Bedel, 1898
Reperti (12): Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Binaghi, 1959); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 4 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, 14.VII.2001, SR, 4 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 830 m, 1.VII.2016, SR, 1 ex (CSR); Passo di Cento Croci, 1.000 m (Binaghi, 1970); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Sasseta, t. Mangia, 25.VI.1991, SR, 3 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Zignago, 3.VIII.1963, SF, 3 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Italiano (ITAL).

Hydraena minutissima Stephens, 1829
Reperti (4): Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 3 ex (CFT); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Sasseta, t. Mangia, 23.VIII.1990, SR, 2 ex (CSR); Zignago, 16.VIII.1979, SF, 1 ex (CSR).
Corotipo: Europeo (EUR).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydraena occitana (Audisio & De Biase, 1995)
Reperti (2): Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Audisio & De Biase, 2005); Zignago, 600 m (Audisio & De Biase, 2005).

Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: W-Alpino-N-Appenninico (AWNA).

Hydraena pygmaea pygmaea G.R. Waterhouse, 1833
Reperti (1): Zignago, 17.VIII.1975, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: Europeo (EUR).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydraena similis D'Orchymont, 1930
Reperti (7): Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Binaghi, 1959); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 2 ex (CFT); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Varese Ligure, t. Scagliana, 430 m, 28.VI.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Zignago, 600 m (Audisio & De Biase, 2005).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Italiano (ITAL).

Hydraena spinipes Baudi di Selve, 1882
Reperti (1): Zignago, 23.VII.1963, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Italiano (ITAL).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydraena subimpressa Rey, 1885
Reperti (6): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 5 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Sasseta, t. Mangia, 25.VI.1991, SR, 2 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 3 ex (CFT); Zignago, 19.VII.1963, SF, 2 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydraena testacea Curtis, 1830
Reperti (1): Zignago, VIII.1949, SF, 2 ex (MZUF).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydraena truncata Rey, 1885
Reperti (10): Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, SR, 2 ex (CSR); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, 14.VII.2001, SR, 1 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 830 m, 1.VII.2016, FT, 1 ex (CFT); Sasseta, t. Mangia, 25.VI.1991, SR, 5 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Teviggio, canale

Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Varese Ligure, t. Scagliana, 430 m, 28.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Zignago, 19.VIII.1975, SF, 3 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: prima segnalazione per la zona.

Limnebius furcatus Baudi di Selve, 1872
Reperti (1): Zignago, 3.VIII.1963, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Limnebius mucronatus Baudi di Selve, 1872
Reperti (1): Zignago, VII.1959, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Italiano (ITAL).
Note: prima segnalazione per la zona.

Limnebius myrmidon Rey, 1883
Reperti (3): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 2 ex (CSR); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, SR, 2 ex (CSR); Zignago, VII.1964, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: prima segnalazione per la zona. Specie rara in Italia, risultando nota soltanto di poche stazioni del Piemonte, Liguria, Friuli-Venezia Giulia, Toscana e Sardegna (AUDISIO & DE BIASE, 2005).

Limnebius nitiduloides Baudi di Selve, 1872
Reperti (6): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 4 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, SR, 1 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, 14.VII.2001, SR, 1 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 2 ex (CFT); Zignago, VII.1959, SF, 4 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: W-Alpino-Appenninico (ALWA).
Note: prima segnalazione per la zona. Per la Liguria risultava noto solamente di una stazione in provincia di Imperia e di una in provincia di Genova (AUDISIO & DE BIASE, 2005).

Ochthebius (*Asiobates*) *crenulatus* Mulsant & Rey, 1850
Reperti (4): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 2 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 4 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Teviggio,

canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Zignago, 26.VIII.1970, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: prima segnalazione per la zona.

Ochthebius (*Asiobates*) *opacus* Baudi di Selve, 1882
Reperti (3): Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, 14.VII.2001, SR, 1 ex (CSR); Zignago, 25.VIII.1972, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: W-Alpino-Apenninico (ALWA).
Note: prima segnalazione per la zona. Per la Liguria risultava noto solamente di una stazione in provincia di Imperia (Audisio & De Biase, 2005).

Ochthebius (*Enicocerus*) *gibbosus* Germar, 1824
Reperti (3): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Binaghi, 1959); Zignago, 10.VIII.1979, SF, 4 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU).
Note: i tre suindicati reperti sono gli unici attualmente noti per la Liguria.

Ochthebius (*Enicocerus*) *granulatus* Mulsant, 1844
Reperti (5): Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Binaghi, 1959); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 2 ex (CFT); Orneto, t. Orneto, 750 m, 14.VII.2001, SR, 4 ex (CSR); Sasseta, t. Mangia, 25.VI.1991, SR, 2 ex (CSR); Zignago, 19.VII.1963, SF, 2 ex (MZUF) .
Corotipo: Centro-Europeo (CEU).

Ochthebius (*Enicocerus*) *halbherri* (Reitter, 1890)
Reperti (2): Casoni, t. Mangiola, 930 m, nel 1958 (Binaghi, 1959); Zignago, 14.VIII.1982, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: W-Alpino-Apenninico (ALWA).

ELMIDAE

Elmis aenea (P.W.J. Müller, 1806)
Reperti (15): Carro, rio Fiumicello, 400-420 m, nel 1986 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Carro, rio Romaceto, 400-418 m, nel 1992 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Chiusola, 645 m, nel 1991 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 7 ex (CFT); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 5 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Monte Gottero, Cordeia, 900 m, nel 1986 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012);

Orneto, t. Orneto, 830 m, 1.VII.2016, SR, 1 ex (CSR); Pavareto, t. Travo, 410-450 m, nel 1982 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 3 ex (CFT); Pieve, fosso Scannabecca, 500 m, nel 1986 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Sasseta, t. Mangia, 470 m, nel 1991 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 11 ex (CFT); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 2 ex (CSR); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 4 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Varese Ligure, t. Scagliana, 430 m, 28.VI.2016, FT, 3 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR).
Corotipo: Europeo (EUR).

Elmis maugetii maugetii Latreille, 1802
Reperti (3): Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, SR, 3 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 2 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, SR, 3 ex (CSR).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Elmis rioloides (Kuwert, 1890)
Reperti (1): Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Esolus angustatus (P.W.J. Müller, 1821)
Reperti (2): Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Monte Gottero, 1.200 m, nel 1969 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012).
Corotipo: S-Europeo (SEU).

Esolus berthelemyi Olmi, 1975
Reperti (3): Carro, rio Romaceto, 400-420 m, nel 1992 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR); Zignago, nel 1979 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Italiano (ITAL).

Esolus czwalinae Kuwert, 1889
Reperti (4): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Varese Ligure, t. Scagliana, 430 m, 28.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Zignago, 10.VIII.1979, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: E-Mediterraneo (EME). Endemita: Appenninico-Dinarico (APDI).
Note: prima segnalazione per la zona.

Limnius intermedius Fairmaire, 1881
Reperti (3): Carro, rio Fiumicello, 400-420 m, nel 1986 (Mascagni, 2005; Mascagni *et al*., 2012); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Rocchi & Mascagni, 2003; Mascagni et al., 2012); Zignago, 13.VIII.1979, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

Limnius opacus opacus P.W.J. Müller, 1806
Reperti (11): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.216, SR, 2 ex (CSR); Maissana, rio Orbara, 425 m, 29.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 2 ex (CSR); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Orneto, t. Orneto, 830 m, 1.VII.2016, SR, 1 ex (CSR); Pavareto, t. Travo, 410 m, nel 1982 (Mascagni et al., 2012); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 4 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 6 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, SR, 1 ex (CSR); Varese Ligure, Chiaruggi, f. Vara, 500 m, 28.VI.2016, FT, 1 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR); Varese Ligure, t. Scagliana, 430 m, 28.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).

Limnius perrisi perrisi (Dufour, 1843)
Reperti (8): Carro, rio Fiumicello, 420 m, nel 1985 (Mascagni et al., 2012); Carro, rio Romaceto, 400-420 m, nel 1992 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.216, SR, 1 ex (CSR); Monte Gottero, Cordeia, 1.200 m, nel 1986 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Pavareto, t. Travo, 410 m, nel 1982 (Mascagni et al., 2012); Pieve, fosso Scannabecca, 500 m, nel 1986 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Sasseta, t. Mangia, 450 m, nel 1991 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Zignago, VII.1959, SF, 1 ex (MZUF) .
Corotipo: S-Europeo (SEU).

Limnius volckmari (Panzer, 1793)
Reperti (4): Chiusola, 645 m, nel 1991 (Mascagni et al., 2012); Orneto, t. Orneto, 750 m, nel 2001 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Sasseta, t. Mangia, 470 m, nel 1991 (Mascagni et al., 2012); Zignago, VII.1953, SF, 1 ex (MZUF).
Corotipo: Europeo (EUR).

DRYOPIDAE

Dryops algiricus (Lucas, 1846)
Reperti (2): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 2 ex (CFT), SR, 4 ex (CSR); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, SR, 1 ex (CSR).

Corotipo: Mediterraneo (MED).
Note: prima segnalazione per la zona. Per la Liguria risultava noto soltanto di una stazione in provincia di Imperia e di una in provincia di Genova (Mascagni et al., 2012).

Dryops lutulentus ((Erichson, 1847)
Reperti (1): Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT).
Corotipo: Mediterraneo (MED).
Note: prima segnalazione per la zona.

Dryops striatopunctatus (Heer, 1841)
Reperti (1): Passo del Bracco, m 610 (Olmi, 1976; Mascagni et al., 2012).
Corotipo: S-Europeo (SEU).

Dryops subincanus (Kuwert, 1890)
Reperti (1): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT).
Corotipo: Europeo-Mediterraneo (EUM).
Note: prima segnalazione per la zona.

Pomatinus substriatus (P.W.J. Müller, 1806)
Reperti (6): Carro, rio Fiumicello, 400-410 m, nel 1986 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Sasseta, t. Mangia, 450 m, nel 1991 (Mascagni, 2005; Mascagni et al., 2012); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT), SR, 3 ex (CSR); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 2 ex (CFT); Zignago, m 450, nel 1963 (Mascagni et al., 2012); Zignago, m 630, nel 1972 (Olmi, 1976; Mascagni, 2005).
Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo (TEM).

SCIRTIDAE

Elodes denticulata (Klausnitzer, 1973)
Reperti (1): Zignago, VIII.1971, SR, 1 ex (CSR).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Appenninico (APPE).
Note: prima segnalazione per la zona.

Hydrocyphon ovatus Nyholm, 1967
Reperti (5): Caranza, rio Molinello, 715 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT); Chiusola, t. Gottero, 620 m, 1.VII.2016, FT, 1 ex (CFT); Pieve, canale di Gravazza, 680 m, 12.VI.2017, FT, 1 ex (CFT); Sasseta, Valgiuncata, t. Mangia, 460 m, 12.VI.2017, FT, 3 ex (CFT); Teviggio, canale Baresi, 410 m, 30.VI.2016, FT, 1 ex (CFT).
Corotipo: S-Europeo (SEU). Endemita: Appenninico (APPE).

Note: prima segnalazione per la zona.

CHRYSOMELIDAE

Plateumaris (*Euplateumaris*) *sericea sericea* (Linnaeus, 1760)
Reperti (1): Zignago, nel 1971 (Rocchi & Bordoni, 2002).
Corotipo: Asiatico-Europeo (ASE).

Conclusioni

Con l'elencazione di 265 reperti (dei quali 89 derivanti dalla letteratura e 176 dal presente contributo) nell'Appennino spezzino risultano finora segnalati 77 taxa (specie e sottospecie) di Coleotteri acquatici: 1 Gyrinidae, 1 Haliplidae, 19 Dytiscidae, 5 Helophoridae, 1 Hydrochidae, 10 Hydrophilidae, 22 Hydraenidae, 10 Elmidae, 5 Dryopidae, 2 Scirtidae, 1 Chrysomelidae Donaciinae.
In base al numero dei reperti (8 o più) sono risultati particolarmente frequenti i seguenti taxa: 1 Dytiscidae (*Rhithrodytes crux*), 1 Hydrophilidae (*Laccobius neapolitanus*), 2 Hydraenidae (*Hydraena heterogyna*, *H. truncata*) e 2 Elmidae (*Elmis aenea*, *Limnius opacus*).
Per questo settore appenninico, in base alla letteratura, risultavano noti 39 taxa, mentre altri 38 vengono ora segnalati per la prima volta e precisamente: 3 Dytiscidae (*Agabus didymus*, *Bidessus unistriatus*, *Hydroglyphus geminus*), 5 Helophoridae (*Helophorus aequalis*, *H. asperatus*, *H. brevipalpis*, *H. montenegrinus*, *H. obscurus*), 8 Hydrophilidae (*Anacaena limbata*, *Chaetarthria seminulum*, *Laccobius albescens*, *L. bipunctatus*, *L. obscuratus*, *L. alternus*, *L. gracilis*, *Cercyon granarius*), 14 Hydraenidae (*Hydraena andreinii*, *H. devillei*, *H.*

Famiglie	Taxa già noti in letteratura	Taxa non ancora segnalati	Taxa segnalati in totale
Gyrinidae	1	-	1
Haliplidae	1	-	1
Dytiscidae	16	3	19
Helophoridae	-	5	5
Hydrochidae	1	-	1
Hydrophilidae	2	8	10
Hydraenidae	8	14	22
Elmidae	7	3	10
Dryopidae	2	3	5
Scirtidae	-	2	2
Chrysomelidae Donaciinae	1	-	1
Totali taxa	**39**	**38**	**77**

Tabella 1. Numero di taxa (specie e sottospecie) segnalati per l'Appennino spezzino.

minutissima, *H. pygmaea*, *H. spinipes*, *H. subimpressa*, *H. testacea*, *H. truncata*, *Limnebius furcatus*, *L. mucronatus, L. myrmidon*, *L. nitiduloides*, *Ochthebius crenulatus*, *O. opacus*), 3 Elmidae (*Elmis maugetii*, *E. rioloides*, *Esolus czwalinae*), 3 Dryopidae (*Dryops algiricus*, *D. lutulentus*, *D. subincanus*), 2 Scirtidae (*Elodes denticulata*, *Hydrocypon ovatus*).
Tutti questi dati, suddivisi per famiglia, sono riportati nella tabella 1; complessivamente la biodiversità in Coleotteri acquatici dell'Appennino spezzino risulta adesso quasi raddoppiata (superiore del 97,44%) rispetto a quella finora nota in letteratura; in particolare non risultavano segnalate specie di Helophoridae e di Scirtidae.
Nonostante ciò il numero totale di specie (77) resta piuttosto modesto; in particolare si rileva uno scarso numero di specie di Hydrophlidae (soltanto 10), ma questo può essere messo in relazione alla scarsità di ambienti con acque lentiche.
Inoltre, né dalla bibliografia né dalle nostre ricerche, risultano reperti di Georissidae, Limnichidae e Heteroceridae in biotopi dell'Appennino spezzino al di sopra dei 400 m; riteniamo tuttavia che almeno qualche specie delle ultime due famiglie vi sia presente considerato che, seppure a quote inferiori, esistono varie segnalazioni (Mascagni et al., 2012) per la provincia di La Spezia.
I dati faunistici dell'Appennino spezzino vengono confrontati, mediante il Quoziente di similarità di Sørensen [QS = 2c/ (a + b) x 100, dove c = specie in comune; a, b = specie presenti nei due settori a confronto] con quelli degli altri settori appenninici precedentemente studiati (Rocchi & Terzani, 2010, 2013,

Gruppi di corotipi	Numero di specie	Valore percentuale	Corotipi fondamentali	Numero di specie	Valore percentuale
Ampia distribuzione olartica	31	40,26	OLA	1	1,30
			PAL	3	3,90
			WPA	3	3,90
			ASE	1	1,30
			SIE	5	6,49
			TEM	4	5,19
			TUE	2	2,60
			EUM	12	15,58
Ampia distribuzione europea	40	51,95	EUR	9	11,69
			CEU	2	2,60
			SEU	28	36,36
			WEU	1	1,30
Ampia distribuzione mediterranea	6	7,79	MED	4	5,19
			WME	1	1,30
			EME	1	1,30
Totali	**77**	**100,00**		**77**	**100,00**
di cui specie endemiche				17	22,08

Tabella 2. Quadro corologico della coleotterofauna acquatica dell'Appennino spezzino.

2014, 2015, 2016); il risultato del confronto è il seguente:
- 60 specie in comune con l'Appennino parmense-reggiano, QS = 55,55%;
- 68 specie in comune con l'Appennino modenese-bolognese, QS = 55,51%;
- 46 specie in comune con l'Appennino umbro-marchigiano, QS = 50,27%;
- 63 specie in comune con l'Appennino romagnolo, QS = 50,40%;
- 55 specie in comune con l'Appennino piacentino, QS = 56,41%.

I suddetti valori sono naturalmente influenzati da differenti situazioni fra i vari settori appenninici, quali estensione, altimetria, idrografia e, altro fattore di notevole rilevanza, l'intensità delle ricerche; nonostante ciò resta comunque evidente come tali quozienti aumentino o diminuiscano in funzione della rispettiva vicinanza o distanza geografica, nonché dalla loro posizione rispetto alla latitudine.

Le specie, alcune delle quali tipicamente ubiquiste, che risultano in comune per tutti i suddetti settori sono: 1 Gyrinidae (*Gyrinus substriatus*), 7 Dytiscidae (*Agabus bipustulatus*, *A. guttatus*, *Deronectes moestus incospectus*, *D. semirufus*, *Hydroporus memnonius*, *H. palustris*, *H. pubescens*), 2 Helophoridae (*Helophorus brevipalpis*, *H. obscurus*), 5 Hydrophilidae (*Anacaena globulus*, *Laccobius albescens*, *L. neapolitanus*, *L. obscuratus*, *L. gracilis*), 9 Hydraenidae (*Hydraena devillei*, *H. heterogyna*, *H. minutissima*, *H. similis*, *H. subimpressa*, *H. truncata*, *Limnebius nitiduloides*, *Ochthebius crenulatus*, *O. halbherri*), 6 Elmidae (*Elmis aenea*, *E. maugetii*, *Esolus berthelemyi*, *Limnius opacus*, *L. perrisi*, *L. volckmari*), 1 Dryopidae (*Pomatinus substriatus*), 1 Chrysomelidae Donaciinae (*Plateumarus sericea*).

Soltanto 2 specie di Dytiscidae (*Bidessus unistriatus* e *Stictotarsus duodecimpustulatus*) e 1 di Hydrophilidae (*Cercyon granarius*) risultano esclusive dell'Appennino spezzino rispetto a tutti gli altri settori summenzionati.

Il quadro corologico è sintetizzato nella tabella 2, in cui risalta un'elevata percentuale (36,36%) degli elementi appartenenti al corotipo S-Europeo, quindi molto più alta di tutte quelle riscontrate negli altri settori appennici investigati, che oscillano da 10,00% dell'Appennino modenese-bolognese (Rocchi & Terzani, 2013) a 26,41% dell'Appennino umbro-marchigiano (Rocchi & Terzani, 2014); riteniamo che questa situazione sia essenzialmente da attribuire alla posizione centrale dell'Appennino spezzino all'interno dell'areale corotipico S-europeo, in concomitanza di una sua inferiore continentalità derivante dalla vicinanza alle coste marine e alla presenza di aree montane e submontane meno elevate.

Piuttosto rilevante la presenza di endemiti, che rappresentano il 22,08% di tutte le specie note e che per la loro importanza sono conteggiati separatamente nella suddetta tabella 2; questa percentuale risulta di gran lunga la più elevata fra quelle riscontrate negli altri settori appenninici, che variano da 9,36% dell'Appennino parmense-reggiano a 14,94% dell'Appennino romagnolo (Rocchi & Terzani, 2015: tab. 2 a pag. 103; Rocchi & Terzani, 2016); si presume tuttavia che in realtà questa percentuale possa essere minore in quanto ulteriori ricerche potrebbero far

rapportare il numero degli endemiti ad un numero totale di specie più elevato presenti nella zona.
Si tratta di 17 specie tutti appartenenti al corotipo fondamentale S-Europeo, eccetto *Esolus czwalinae* Kuwert, 1889 appartenente all'E-Mediterraneo; i relativi areali (Stoch & Vigna Taglianti, 2005) sono i seguenti: 5 (29,41%) Italiano (ITAL); 1 (5,88%) Alpino-Appenninico (ALAP); 4 (23,53%) W-Alpino-Appenninico (ALWA); 2 (11,76%) W-Alpino-N-Appenninico (AWNA); 3 (17,65%) Appenninico (APPE); 1 (5,88%) N-Appenninico (APPN); 1 (5,88%) Appenninico-Dinarico (APDI).
A conclusione del presente contributo possiamo dedurre che l'Appennino spezzino, per quanto riguarda la coleotterofauna acquatica, risulta attualmente una zona scarsamente investigata; ciò pare comprovato dal fatto che le nostre ricerche, seppure limitate, sono state comunque sufficienti ad incrementare sensibilmente la biodiversità precedentemente nota.
Un quadro più completo potrà tuttavia scaturire dall'esame del materiale delle collezioni Binaghi e Sanfilippo, come indicato nel capitolo introduttivo; ciò, insieme ad altre eventuali ricerche, potrebbe infatti consentire di evidenziare la presenza di alcuni di quei taxa che attualmente risultano assenti.

Ringraziamenti

Si ringrazia l'amico e collega Alessandro Mascagni per la determinazione degli Elmidae e dei Dryopidae.

Bibliografia

Angus R.B. & Toledo M., 2010. A new, chromosomally distinct Italian *Helophorus* F. similar to *H. aequalis* Thomson, and notes on some other species in Italy (Coleoptera: Helophoridae). *Koleopterologische Rundschau*, Wien, 80: 103-111.

Audisio P. & De Biase A., 2005. Insecta Coleoptera Hydraenidae (pp. 169-170). In: Ruffo S. & Stoch F. (ed.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp. più CD ROM.

Berge Henegouwen A., 1986. Revision of the European species of *Anacaena* Thomson (Coleoptera: Hydrophilidae). *Entomologica scandinavica*, Copenaghen, 17: 393-407.

Binaghi G., 1959. Materiali per lo studio delle *Hydraena* italiane. *Bollettino della Società entomologica italiana*, Genova, 89 (1-2): 68-84.

Binaghi G., 1970. Materiali per lo studio delle *Hydraena* delle Alpi Apuane e considerazioni su due specie di Dytiscidae rinvenute in associazione (Col. Hydraenidae e Dytiscidae). *Biogeographia* (n. s.), Siena, 1: 551-567.

Chiesa A., 1959. Hydrophilidae Europae. Coleoptera Palpicornia. Tabelle di determinazione. *Arnaldo Forni Editore*, Bologna, 199 pp.

Fery H. & Brancucci M., 1997. A taxonomic revision of *Deronectes* Sharp, 1882 (Insecta: Coleoptera: Dytiscidae) (part I). *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 99B: 217-302.

Fikáček M., Angus R.B., Gentili E., Jia F., Minoshima Y.N., Prokin A., Przewoźny M. & Ryndevich S.K., 2015. Helophoridae (pp. 25-33), Hydrochidae (pp. 35-36), Hydrophilidae (pp. 37-76). In: Löbl I. & Löbl D. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Revised and Updated Edition. Volume 2/1 Hydrophiloidea - Staphylinoidea. *Brill*, Leiden/Boston, 1702 pp.

Franciscolo M.E., 1979. Fauna d'Italia XIV. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. *Edizioni Calderini*, Bologna, 804 pp.

Gentili E. & Chiesa A., 1976. Revisione dei *Laccobius* paleartici (Coleoptera Hydrophilidae). *Memorie della Società entomologica italiana*, Genova, 54 (1975): 5-188.

Gentili E. & Shaverdo H., 2016. Review of the genus *Laccobius* Erichson, 1837 from Armenia, Azerbaijan, and Georgia, with description of a new species (Coleoptera: Hydrophilidae). *Koleopterologische Rundschau*, Wien, 86: 171-198.

Ghidini G. M. & Sanfilippo N., 1961. Sull'accertata presenza in Italia del *Deronectes delarouzei* (Coleoptera - Dytiscidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, Genova, 91 (5-6): 82-85.

Jäch M.A., 1998. Annotated check list of aquatic and riparian/littoral beetle families of the world (Coleoptera) (pp. 25-42). In: Jäch M.A. & Ji L. (ed.). Water Beetles of China. Vol. II. *Zoologisch-Botanische Gesellschaft and Wiener Coleopterologenverein*, Wien, 371 pp.

Jäch M.A. & Kodada J., 2016. Elmidae (pp. 591-603). In: Löbl I. & Löbl D. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Revised and Updated Edition. Volume 3. Scirtoidea - Byrrhoidea. *Brill*, Leiden/Boston, 983 pp.

Jäch M.A. & Skale A., 2015. Hydraenidae (pp. 130-162). In: Löbl I. & Löbl D. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Revised and Updated Edition. Volume 2/1. Hydrophiloidea - Staphylinoidea. *Brill*, Leiden/Boston, 1702 pp.

Klausnitzer B., 2016. Scirtidae (pp. 412-425). In: Löbl I. & Löbl D. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Revised and Updated Edition. Volume 3. Scirtoidea - Byrrhoidea. *Brill*, Leiden/Boston, 983 pp.

Kodada J. & Jäch M.A., 2016. Dryopidae (pp. 603-607). In: Löbl I. & Löbl D. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Revised and Updated Edition. Volume 3. Scirtoidea - Byrrhoidea. *Brill*, Leiden/Boston, 983 pp.

Mascagni A., 2005. Insecta Coleoptera Dryopoidea (pp.199-200). In: Ruffo S. & Stoch F. (ed.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp. più CD ROM.

Mascagni A., Monte C. & Cianferoni F., 2012. Byrrhoidea acquatici e semiacquatici di Liguria (Coleoptera). *Onychium*, Firenze, 9 (2011-2012): 56-72.

Mazzoldi P., 2003. Gyrinidae (pp. 26-30). In: Löbl i. & Smetana A. (ed.). Catalogue of

Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. *Apollo Books*, Stenstrup, 819 pp.

Minelli A., Ruffo S. & Stoch F., 2005. L'endemismo in Italia (pp. 29-32). In: Ruffo S. & Stoch F. (ed.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia Naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

Nilsson A.N., 2011. A World Catalogue of the Family Noteridae, or the Burrowing Water Beetles (Coleoptera, Adephaga). (Internet version 16.VIII.2011) <www2.emg.umu.se/projects/biginst/andersn/WCN/wcn_indexhtm >.

Nilsson A.N. & Hájek J., 2018. A World Catalogue of the Family Dytiscidae, or the Diving Beetles (Coleoptera, Adephaga). (Internet version 31.I.2018) <www.waterbeetles.eu>.

Olmi M., 1976. Fauna d'Italia XII. Coleoptera Dryopidae-Elminthidae. *Edizioni Calderini*, Bologna, 280 pp.

Pirisinu Q., 1981. Guida per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 13. Palpicorni (Coleoptera: Hydraenidae, Helophoridae, Spercheidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Sphaeridiidae). *Consiglio Nazionale delle Ricerche, AQ/1/128*, Roma, 97 pp.

Rocchi S., 2005a. Insecta Coleoptera Hydroadephaga (pp. 165-166). In: Ruffo S. & Stoch F. (ed.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp. più CD ROM.

Rocchi S., 2005b. Insecta Coleoptera Hydrophiloidea (pp. 167-168). In: Ruffo S. & Stoch F. (ed.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp. più CD ROM.

Rocchi S. & Bordoni A., 2002. Note sui Donaciini con particolare riguardo a quelli della Toscana (Coleoptera Chrysomelidae). *Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino*, 19 (2): 389-426.

Rocchi S. & Mascagni A., 2003. Reperti inediti di Dryopoidea in Italia (Insecta Coleoptera Dryopidae, Elmidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, Cesena, 17, supplemento: 33-37.

Rocchi S. & Terzani F., 2010. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino parmense e reggiano (Coleoptera Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Byrrhoidea, Chrysomelidae). *Memorie della Società entomologica italiana*, Genova, 89: 181-208.

Rocchi S. & Terzani F., 2013. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino modenese e bolognese (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Scirtidae, Byrrhoidea, Chrysomelidae, Curculionidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria",* Genova, 105: 1-80.

Rocchi S. & Terzani F., 2014. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica del settore umbro-marchigiano dell'Appennino settentrionale (Coleoptera). *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 2: 49-61.

Rocchi S. & Terzani F., 2015. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino romagnolo (Insecta Coleoptera Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Heteroceridae, Chrysomelidae, Curculionidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna,* Cesena, 42: 63-111.

Rocchi S. & Terzani F., 2016. Contributo alla conoscenza della coleotterofauna acquatica dell'Appennino piacentino (Insecta Coleoptera Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Psephenidae, Chrysomelidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, Cesena, 43: 133-162.

Silfverberg H., 2010. Donaciinae (pp. 354-358). In: Löbl I. & Smetana A. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea. *Apollo Books*, Stenstrup, 924 pp.

Stoch F. & Vigna Taglianti A., 2005. I corotipi della fauna italiana (pp. 25-28). In: Ruffo S. & Stoch F. (ed.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo civico di Storia Naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.

Touring Club Italiano, 2006. Atlante stradale d'Italia. Volume Centro. *Touring Editore S.r.l.*, Milano, 180 pp.

Trizzino M., Carnevali L., De Felici S. & Audisio P., 2013. A revision of the *Hydraena* species of the "*Haenydra*" lineage. *Zootaxa*, Auckland, 3607 (1): 1-173.

Vigna Taglianti A., Audisio P.A., Belfiore C., Biondi M., Bologna M.A., Carpaneto G.M., De Biase A., De Felici S., Piattella E., Racheli T., Zapparoli M. & Zoia S., 1993. Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. *Biogeographia* (n.s.), Siena, 16 (1992): 159-179.

Vigna Taglianti A., Audisio P.A., Biondi M., Bologna M.A., Carpaneto G.M., De Biase A., Fattorini S., Piattella E., Sindaco R., Venchi A. & Zapparoli M., 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. *Biogeographia* (n.s.), Siena, 20: 31-59.

Vondel B.J. Van, 2005. Family Haliplidae (Coleoptera, Adephaga) (pp. 20-86). In: Nilsson A.N. & Vondel B.J. Van (ed.). World Catalogue of Insects, 7. Amphizoidae, Aspidytidae, Haliplidae, Noteridae and Paelobiidae (Coloptera, Adephaga). *Apollo Books*, Stenstrup, 171 pp.

Indirizzi degli autori:

Saverio Rocchi & Fabio Terzani
Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze,
Sezione di Zoologia "La Specola"
via Romana, 17 I - 50125 Firenze
e-mail: rocchisaverio@gmail.com - libellula.ter@gmail.com